

## DESKRIPSI KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI BANGUN DATAR DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER

Nur Hanifah<sup>1)</sup>  
Sutriyono<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Universitas Kristen Satya Wacana Jl. Diponegoro 52-60 Salatiga 50711,  
email: [nurhanifah49@gmail.com](mailto:nurhanifah49@gmail.com)

<sup>2)</sup> Universitas Kristen Satya Wacana Jl. Diponegoro 52-60 Salatiga 50711,  
email: [sutriyono@staff.uksw.edu](mailto:sutriyono@staff.uksw.edu)

**Abstrak:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa SMP pada materi geometri ditinjau dari perbedaan gender. Subjek dalam penelitian ini adalah 6 siswa SMP Negeri 3 Salatiga yang terdiri dari tiga siswa laki-laki dan tiga siswa perempuan. Pemilihan subjek berdasarkan rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika. Keenam siswa tersebut memiliki kemampuan matematika yang sama dan telah memenuhi kecukupan pengetahuan dan ketrampilan matematika pada materi bangun datar. Pengumpulan data dilakukan dengan tes tertulis dan dilanjutkan dengan wawancara secara individual untuk memperoleh data yang valid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa perempuan lebih unggul dari siswa laki-laki dalam representasi berupa pernyataan matematika atau notasi matematika, siswa perempuan lebih unggul daripada siswa laki-laki dalam representasi visual yang berupa gambar, siswa laki-laki lebih unggul daripada siswa perempuan dalam representasi berupa teks tertulis/kata-kata.

**Kata kunci:** *representasi* matematis, bangun datar, gender.

### PENDAHULUAN

Menurut Prihandoko (2006), matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Matematika sangat penting dalam kehidupan, bahkan setiap hari matematika digunakan oleh manusia dalam kehidupannya untuk menghitung belanja, mengukur, dan lain sebagainya. Pentingnya ilmu dasar yang perlu melekat pada mata pelajaran matematika didasari oleh kesadaran siswa yang nantinya berpengaruh terhadap hasil belajar. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja

sama. Siswa yang aktif, kreatif, dan mandiri merupakan harapan dari hasil bekerja sama dalam belajar kelompok (Depdiknas, 2006: 153).

NCTM (2000) mengungkapkan bahwa representasi merupakan cara yang digunakan seseorang untuk mengkomunikasikan jawaban atau gagasan matematik yang bersangkutan. Goldin dan Kaput dalam Dewi dkk (2017: 115) berpendapat representasi adalah konfigurasi dari pemikiran seseorang secara keseluruhan atau terbagi-bagi yang terhubung satu dengan yang lain secara simultan. Jones & Knuth (1991) dalam Sabirin (2014: 33) menyatakan representasi adalah model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi.

Suatu masalah dapat direpresentasikan dengan obyek, gambar, kata-kata, atau simbol matematika .

Cai, Lane dan Jacobcsin (1996: 43) menyatakan bahwa tabel, gambar, grafik, pernyataan matematika, teks tertulis, ataupun kombinasi semuanya merupakan ragam representasi yang sering digunakan dalam mengkomunikasikan matematika. Hal serupa diungkapkan Mustangin (2015) menyatakan bahwa ragam representasi yang sering digunakan dalam mengkomunikasikan matematika antara lain berupa: (1) sajian

visual seperti tabel, gambar, grafik; (2) pernyataan matematika atau notasi matematika; (3) teks tertulis yang ditulis dengan bahasa sendiri baik formal maupun informal, ataupun kombinasi semuanya.

Mudzakkir dalam Suryana (2012: 40-41) mengelompokkan representasi matematika kedalam tiga bentuk, yaitu (1) representasi berupa diagram, grafik, atau tabel, dan gambar; (2) persamaan atau ekspresi matematika; (3) kata-kata atau teks tertulis. Berdasarkan bentuk-bentuk representasi maka dibuat penskoran sebagai berikut:

**Tabel 1. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Representasi Matematis Materi Bangun Datar Segi Empat**

Skor	Visual	Eksprei Matematis	Teks tertulis / Kata-kata
0	Tidak ada jawaban		
1	Membuat gambar namun masih salah	Membuat model matematika namun masih salah	Penjelasan ditulis/dijelaskan akan tetapi masih salah
2	Membuat gambar akan tetapi tidak lengkap	Membuat model matematika dengan benar namun salah dalam perhitungan	Penjelasan ditulis/dijelaskan secara matematis akan tetapi tidak lengkap
3	Membuat gambar secara lengkap namun masih ada kesalahan	Membuat model matematika dengan benar, melakukan perhitungan dengan tepat, namun salah dalam mendapatkan solusi	Penjelasan ditulis/dijelaskan secara matematis dan logis, akan tetapi tidak tersusun secara sistematis
4	Membuat gambar secara benar dan lengkap	Membuat model matematika dengan benar, melakukan perhitungan dengan tepat, dan mendapatkan solusi yang benar	Penjelasan ditulis/dijelaskan secara matematis, dan tersusun secara logis dan sistematis

Gender merupakan jenis kelamin yang mengacu pada dimensi sosial budaya seseorang sebagai laki-laki atau perempuan. Konsep gender adalah sifat yang melekat pada kaum laki-laki atau perempuan yang dibentuk oleh faktor-faktor sosial dan budaya Santrock (2003: 70). Handayani (2002: 6) menyatakan bahwa gender merupakan konsep sosial yang di bedakan menurut kedudukan, fungsi dan

peranan masing-masing dalam berbagai bidang kehidupan dan pembangunan.

Friedman dan Schustack (2008: 189) menyebutkan perbedaan laki-laki dan perempuan, salah satunya dalam kemampuan spasial dan verbal. Eisenberg dkk (Santrock, 2010: 198) juga mengatakan bahwa laki-laki lebih unggul di dalam bidang matematika dibandingkan dengan perempuan. Umumnya

laki-laki memiliki kemampuan spasial yang lebih baik dibandingkan dengan perempuan, sedangkan perempuan lebih unggul dalam kemampuan verbal dibandingkan dengan laki-laki.

Hasil tes yang dilakukan kepada siswa laki-laki dan siswa perempuan kelas IX-A SMP Negeri 1 Salatiga, dimana kedua siswa tersebut memiliki kemampuan matematika yang tidak jauh berbeda. Siswa perempuan cenderung menulis jawaban dengan singkat, sedangkan siswa laki-laki cenderung menulis jawaban dengan lengkap dan sesuai langkah-langkah. Kedua siswa tersebut juga memiliki perbedaan pada kemampuan verbal. Siswa laki-laki mengkonfirmasi jawabannya secara singkat dan seperlunya saja. Siswa perempuan dapat mengkonfirmasi jawabannya dengan baik, penjelasannya lebih runtut.

Berdasarkan latar belakang penelitian, dapat diketahui bahwa peran gender mempunyai andil dalam menyelesaikan suatu masalah matematika. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui deskripsi kemampuan representasi matematis pada siswa SMP yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.

#### **Manfaat Penelitian**

Bagi siswa, penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan ketrampilan dalam menyelesaikan permasalahan matematika dan siswa dapat mengetahui kemampuan yang dimilikinya dalam ruang lingkup matematika. Bagi guru, penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan guru dalam

mengelola kelas dan untuk menambah referensi dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki siswa. Sedangkan bagi peneliti menambah pengetahuan dan pengalaman serta untuk memenuhi mata kuliah Tugas Akhir. Bagi pembaca penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan kajian dan bahan referensi untuk diadakan penelitian lebih lanjut.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kualitatif deskriptif. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa kata-kata yang berbentuk lisan dan tulisan, gambar-gambar, dan bahasa tubuh (perilaku). Penelitian ini tidak untuk membuktikan suatu hipotesis melainkan mendeskripsikan suatu fenomena atau gejala.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-D SMP Negeri 3 Salatiga. Subjek dipilih berdasarkan rekomendasi dari guru matematika kelas VIII-D, subjek telah memenuhi kecukupan pengetahuan dan ketrampilan matematika pada materi bangun datar segiempat. Subjek terdiri dari 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan. Keenam siswa tersebut memiliki kemampuan matematika yang sama.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Salatiga yang beralamatkan di Jalan Stadion No. 4, Mangunsari, Sidomukti. Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap, antara lain: (1) Tahap persiapan yang meliputi permohonan pembimbing, pengajuan proposal, permohonan ijin penelitian dilakukan pada

bulan Januari 2017 sampai dengan April 2017 dan penyusunan instrumen penelitian dilakukan pada bulan Mei 2017 sampai dengan Agustus 2017. (2) Tahap pelaksanaan yaitu, peneliti melakukan pengambilan data berupa tes tertulis pada minggu ketiga bulan Januari 2018 dan wawancara pada minggu keempat bulan Januari 2018. (3) Tahap penyelesaian dilakukan pengolahan data, penyusunan laporan, dan konsultasi dengan pembimbing yang dilaksanakan pada bulan Februari 2018.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri sebagai instrumen utama dan instrumen pendukung berupa soal tes tertulis dan wawancara tidak terstruktur. Soal tes disusun dalam bentuk uraian untuk mengukur tingkat kemampuan representasi matematis siswa. Sebelum digunakan, soal tes tersebut diuji cobakan terlebih dahulu untuk mengetahui ketepatan dan keandalan instrumen dalam mengukur aspek yang diinginkan. Sebuah tes yang dapat dikatakan baik sebagai alat pengukur harus memenuhi persyaratan tes, yaitu memiliki validitas. Maka sebelum soal tersebut diberikan kepada siswa, soal itu harus dianalisis validitas. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur.

Data penelitian berupa hasil jawaban tes siswa yang diteliti berdasarkan cara siswa mengerjakan soal tersebut. Kemudian siswa diwawancarai untuk memperjelas jawaban yang ditulis. Data penelitian yang berupa hasil

jawaban dan wawancara siswa tadi dianalisis berdasarkan penskoran representasi matematis.

Analisis data merupakan proses penyusunan data agar dapat diinterpretasi. Berbeda dengan kuantitatif, penelitian kualitatif tidak memiliki rumusan standart untuk mengolah dan menganalisis data. Patton dalam Karunianingsih (2007) menegaskan satu hal bahwa peneliti memiliki kewajiban untuk memonitor dan melaporkan proses dan prosedur analisis secara lengkap dan sejujur mungkin. Menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2010: 91) aktivitas dalam analisis data yaitu: *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*. Reduksi data dalam penelitian ini yaitu, proses pemilihan data, pemusatan perhatian pada penyerderhanaan data kasar yang muncul dari pengamatan di lapangan. Berkenaan dengan tahap reduksi data, peneliti mentranskrip hasil wawancara yang diperoleh secara tertulis.

Penyajian data dalam penelitian ini dilakukan dalam bentuk teks naratif. Penyajian datanya juga dapat berbentuk tabel dan gambar yang telah diperoleh. Dalam penelitian ini, peneliti akan menyajikan data penelitian dalam bentuk deskripsi kemampuan representasi matematis siswa pada materi geometri ditinjau dari perbedaan gender.

Penarikan kesimpulan (*verification*) digunakan ialah dengan menginterpretasi data, yaitu menemukan makna data yang telah diperoleh, dijelaskan dan dimaknai dalam bentuk kata-kata untuk mendeskripsikan fakta yang ada di lapangan, kemudian diambil

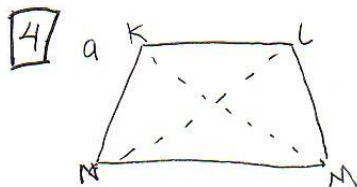
intisarinnya sehingga dapat dibuat menjadi suatu kesimpulan dari hasil penelitian.

## HASIL PENELITIAN

### Subjek Laki-laki

$$11 \text{ a. } 2 \times [2(p+l)]$$

**Gambar 1. Hasil Tes Membuat Model Matematika Subjek AH**



**Gambar 3. Hasil Tes Representasi Visual Berupa Gambar Subjek AH**

Subjek AH untuk bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal membuat model matematika mendapatkan skor 4. Bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal menyelesaikan masalah dengan

$$1. \text{ a. } \text{keliling} = 2(p+l) \rightarrow \text{Persegi panjang}$$

$$\text{Luas} = p.l \rightarrow \text{persegi panjang}$$

**Gambar 5. Hasil Tes Membuat Model Matematika Subjek MF**

Subjek laki-laki dalam penelitian ada tiga subjek yaitu, AH, MF, dan AE. Hasil penelitian dilihat berdasarkan skor yang diperoleh pada ketiga subjek sebagai berikut.

$$35 = 10 \times (x+4)$$

$$35 = 5 \times (x+4)$$

$$35 \div 5 = x+4$$

$$7 = x+4$$

$$7-4 = x$$

$$3 = x$$

**Gambar 2. Hasil Tes Menyelesaikan Masalah dengan Melibatkan Ekspresi Matematis Subjek AH**

sajargenjang  
karena punya alas  
tinggi dan bentuknya  
sajargenjang

**Gambar 4. Hasil Tes Teks Tertulis/Kata-kata Subjek AH**

melibatkan ekspresi matematis, subjek AH mendapatkan skor 3. Bentuk representasi visual yang berupa gambar, subjek AH mendapatkan skor 2. Bentuk representasi yang berupa teks tertulis/kata-kata, subjek AH mendapatkan skor 3.

$$35 \text{ cm}^2 = \frac{10 \times (2l+4)}{2}$$

$$35 \text{ cm}^2 = 5 \times (2l+4)$$

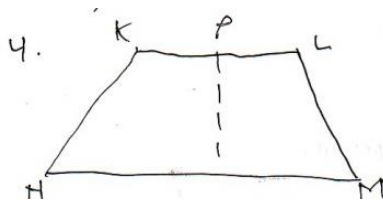
$$\frac{35 \text{ cm}^2}{5} = (2l+4)$$

$$7 = 2l+4$$

$$7-4 = 2l$$

$$3 = 2l$$

**Gambar 6. Hasil Tes Menyelesaikan Masalah dengan Melibatkan Ekspresi Matematis Subjek MF**

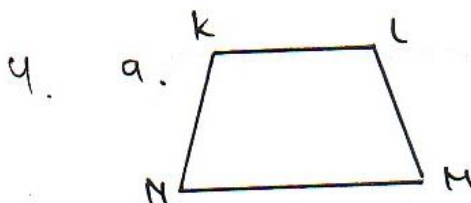


**Gambar 7. Hasil Tes Representasi Visual Berupa Gambar Subjek MF**

Subjek MF untuk bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal membuat model matematika mendapatkan skor 1. Bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal menyelesaikan masalah dengan

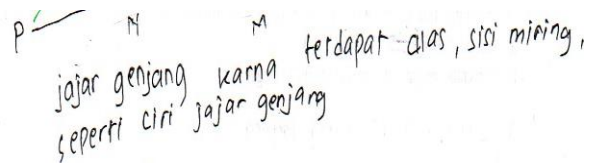
$$1. a. \frac{1}{2} \times p \times l$$

**Gambar 9. Hasil Tes Membuat Model Matematika Subjek AE**



**Gambar 11. Hasil Tes Representasi Visual Berupa Gambar Subjek AE**

Subjek AE untuk bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal membuat model matematika mendapatkan skor 1. Bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, subjek AE mendapatkan skor 3. Bentuk representasi



**Gambar 8. Hasil Tes Teks Tertulis/Kata-kata Subjek MF**

melibatkan ekspresi matematis, subjek MF mendapatkan skor 3. Bentuk representasi visual yang berupa gambar, subjek MF mendapatkan skor 4. Bentuk representasi yang berupa teks tertulis/kata-kata, subjek MF mendapatkan skor 3.

$$\begin{aligned} 35 &= \frac{5 \times (x + 4)}{2} \\ 35 &= 5 \times (x + 4) \\ 35 : 5 &= x + 4 \\ 7 &= x + 4 \\ x &= 7 - 4 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

**Gambar 10. Hasil Tes Menyelesaikan Masalah dengan Melibatkan Ekspresi Matematis Subjek AE**

karena terdapat alas & tinggi sisi miring

**Gambar 12. Hasil Tes Teks Tertulis/Kata-kata Subjek AE**

visual yang berupa gambar, subjek AE mendapatkan skor 2. Bentuk representasi yang berupa teks tertulis/kata-kata, subjek AE mendapatkan skor 3.

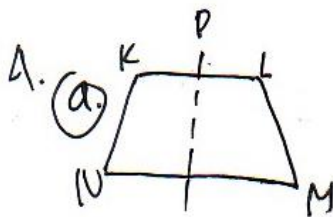
### Subjek Perempuan

Subjek perempuan dalam penelitian ini ada tiga yaitu, RA, AR, dan AF. Hasil penelitian

dilihat berdasarkan skor yang diperoleh pada

1. a.  $K_p = 2 \times K_{pp}$   
ket :  
 $K_p = \square$   $K_{pp} = \square$

**Gambar 13. Hasil Tes Membuat Model Matematika Subjek RA**



**Gambar 15. Hasil Tes Representasi Visual Berupa Gambar Subjek RA**

Subjek RA untuk bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal membuat model matematika mendapatkan skor 4. Bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal menyelesaikan masalah dengan

1. a.  $K \square = (P \square + L \square) \times 2 \times 2$

**Gambar 17. Hasil Tes Membuat Model Matematika Subjek AR**

ketiga subjek sebagai berikut.

b.  $\frac{L}{d_1} \times 2 = d_2$   
 $\frac{35}{10} \times 2 = (x + 4)$   
 $7 = x + 4$   
 $7 - 4 = x$   
 $3 \text{ cm} = x$

**Gambar 14. Hasil Tes Menyelesaikan Masalah dengan Melibatkan Ekspresi Matematis Subjek RA**

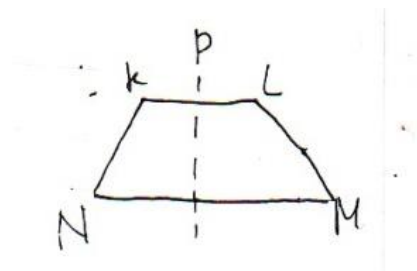
b. Ya, karena K (sudut tumpul) berhadapan dengan M (sudut tumpul) dan O (sudut lancip) berhadapan dengan P (sudut lancip)

**Gambar 16. Hasil Tes Teks Tertulis/Kata-kata Subjek RA**

melibatkan ekspresi matematis, subjek RA mendapatkan skor 4. Bentuk representasi visual yang berupa gambar, subjek RA mendapatkan skor 4. Bentuk representasi yang berupa teks tertulis/kata-kata, subjek RA mendapatkan skor 2.

b.  $x = 35 \times 2 : 10 - 4$   
 $= 70 : 10 - 4$   
 $= 7 - 4$   
 $= 3 \text{ cm}$   
 $d_2 = 3 + 4 = 7 \text{ cm}$

**Gambar 18. Hasil Tes Menyelesaikan Masalah dengan Melibatkan Ekspresi Matematis Subjek AR**

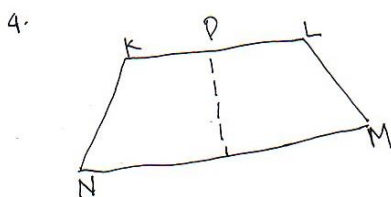


**Gambar 19. Hasil Tes Representasi Visual Berupa Gambar Subjek AR**

Subjek AR untuk bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal membuat model matematika mendapatkan skor 4. Bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal menyelesaikan masalah dengan

$$\begin{aligned} 1. \quad & \text{a. Keliling persegi} \\ & = 2(p+l) \\ & \text{Luas persegi panjang} \\ & = p \times l \\ & \text{Keliling PD} \\ & = 2(p+l) \\ & = 2(7+5) \\ & = 2 \times 12 = 24 \end{aligned}$$

**Gambar 21. Hasil Tes Membuat Model Matematika Subjek AF**



**Gambar 23. Hasil Tes Representasi Visual Berupa Gambar Subjek AF**

Subjek AF untuk bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal membuat model matematika mendapatkan skor 1. Bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal menyelesaikan masalah dengan

b. Iya, karena berhadapan

**Gambar 20. Hasil Tes Teks Tertulis/Kata-kata Subjek AR**

melibatkan ekspresi matematis, subjek AR mendapatkan skor 4. Bentuk representasi visual yang berupa gambar, subjek AR mendapatkan skor 4. Bentuk representasi yang berupa teks tertulis/kata-kata, subjek AR mendapatkan skor 1.

$$\begin{aligned} 35 \text{ cm}^2 &= \frac{5 \times (22+4)}{2} \\ 35 \text{ cm}^2 &= 5 \times 22 + 4 \\ 35:5 &= 7-4 \\ &= 3 = 22 \end{aligned}$$

**Gambar 22. Hasil Tes Menyelesaikan Masalah dengan Melibatkan Ekspresi Matematis Subjek AF**

karena terdapat alas, sisi miring dan tinggi

**Gambar 24. Hasil Tes Teks Tertulis/Kata-kata Subjek AF**

melibatkan ekspresi matematis, subjek AF mendapatkan skor 4. Bentuk representasi visual yang berupa gambar, subjek AF mendapatkan skor 4. Bentuk representasi yang berupa teks tertulis/kata-kata, subjek AF mendapatkan skor 2.



## PEMBAHASAN

### Subjek Laki-laki

Subjek AH untuk bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal membuat model matematika, subjek AH sudah membuat model matematika dengan benar. Secara tertulis sudah menuliskan dengan tepat dan pada saat dilakukan wawancara subjek juga mampu menjelaskan dengan benar apa yang dituliskan pada lembar jawab. Bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, subjek sudah membuat model matematika dengan benar, melakukan perhitungan dengan tepat, namun masih salah dalam mendapatkan solusi. Secara tertulis subjek belum menyelesaikan pekerjaannya hingga selesai. Subjek kurang teliti dalam membaca soal sehingga ada yang terlewat. Pada saat wawancara, subjek juga masih belum mengetahui apa yang kurang dari pekerjaannya. Bentuk representasi visual yang berupa gambar, subjek AH sudah membuat gambar akan tetapi tidak lengkap. Subjek sudah menggambar trapesium dengan benar, namun subjek belum membuat sumbu simetrinya sehingga gambar yang dibuat subjek AH belum lengkap. Saat dilakukan wawancara subjek juga tidak mengetahui kekurangan dari gambarnya. Bentuk representasi berupa teks tertulis/kata-kata, subjek AH sudah menuliskan secara matematis dan logis, akan tetapi tidak tersusun secara sistematis. Secara tertulis jawaban subjek

belum dituliskan secara lengkap, namun saat dilakukan wawancara subjek bisa melengkapi jawabannya dan menjelaskan secara matematis dan logis. Susunan kalimat yang diucapkan subjek masih belum tersusun dengan sistematis.

Subjek MF untuk bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal membuat model matematika, subjek sudah membuat model matematika namun masih salah. Secara tertulis subjek MF sudah membuat model matematikanya, namun tidak sesuai dengan soal yang diberikan. Saat dilakukan wawancara, subjek juga belum bisa menjelaskan dengan benar meskipun sudah membaca soal berulang kali. Bentuk representasi representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, subjek sudah membuat model matematika dengan benar, melakukan perhitungan dengan tepat, namun salah dalam mendapatkan solusi. Secara tertulis subjek belum menyelesaikan pekerjaannya hingga selesai. Saat dilakukan wawancara, subjek MF juga tidak mengetahui apa yang kurang dari jawabannya. Subjek kurang teliti dalam membaca soal. Bentuk representasi visual berupa gambar, subjek MF sudah membuat gambar secara benar dan lengkap. Subjek MF sudah menggambar dengan benar sesuai dengan yang diperintahkan, subjek juga sudah menggambarkan sumbu simetrinya. Pada saat wawancara, subjek MF sudah bisa

menjelaskan dengan tepat bagaimana subjek menggambarkan bangun tersebut. Bentuk representasi teks tertulis/kata-kata, subjek MF sudah menuliskan secara matematis dan logis, akan tetapi tidak tersusun secara sistematis. Secara tertulis subjek MF sudah menuliskan jawaban dengan benar tetapi belum lengkap, namun pada saat dilakukan wawancara subjek MF mampu melengkapi jawabannya dengan benar. Subjek sudah menuliskan dan menjelaskan secara matematis dan logis, namun dalam menjawab saat wawancara susunan kalimat yang dibuat oleh subjek belum tersusun secara sistematis.

Subjek AE untuk bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal membuat model matematika, subjek AE sudah membuat model matematika namun masih salah. Secara tertulis, subjek AE sudah membuat model matematikanya namun masih salah. Pada saat dilakukan wawancara, subjek AE juga tidak dapat menjawab bagaimana model matematika yang seharusnya dibuat. Bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, subjek AE sudah membuat model matematika dengan benar, melakukan perhitungan dengan tepat, namun masih salah dalam mendapatkan solusi. Secara tertulis, subjek AE belum menyelesaikan jawabannya hingga selesai. Saat dilakukan wawancara, subjek AE juga belum bisa menemukan jawaban akhir dari soal yang diberikan. Subjek kurang teliti

dalam membaca soal sehingga tidak dapat menyelesaikannya. Bentuk representasi visual yang berupa gambar, subjek AE sudah membuat gambar akan tetapi tidak lengkap. Gambar yang dibuat sudah benar namun subjek belum lengkap. Subjek belum membuat sumbu simetri pada gambar tersebut. Saat dilakukan wawancara, subjek juga tidak mengetahui apa yang kurang dari gambarnya. Bentuk representasi berupa teks tertulis/kata-kata, subjek AE sudah menuliskan dan menjelaskan secara matematis dan logis, akan tetapi tidak tersusun secara sistematis. Secara tertulis subjek AE sudah menuliskan dengan benar akan tetapi belum lengkap, namun subjek melengkapi jawabannya pada saat wawancara. Susunan kalimat yang dirangkai oleh subjek belum tersusun secara baik, namun subjek sudah menuliskan dan menjelaskan secara matematis dan logis.

### **Subjek Perempuan**

Subjek RA untuk bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal membuat model matematika, subjek RA sudah mampu membuat model matematika dengan benar. Secara tertulis subjek mampu menuliskan jawaban dengan benar dan pada saat dilakukan wawancara subjek RA mampu menjelaskan apa yang subjek tulis pada lembar jawab. Bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, subjek RA sudah membuat model matematika dengan benar, melakukan

perhitungan dengan tepat, dan mendapatkan solusi dengan benar. Secara tertulis subjek melakukan perhitungan dengan benar namun belum tepat dalam menemukan solusi. Akan tetapi pada saat wawancara, subjek RA melengkapi jawabannya setelah membaca soal secara berulang kali. Bentuk representasi visual yang berupa gambar, subjek RA membuat gambar secara benar dan lengkap. Gambar yang dibuat subjek sudah benar yaitu trapesium sama kaki. Subjek juga sudah menggambar sumbu simetri dengan benar. Pada saat dilakukan wawancara, subjek RA menjelaskan bagaimana subjek menggambar bangun trapesium tersebut sesuai dari soal. Bentuk representasi teks tertulis/kata-kata, penjelasan ditulis/dijelaskan oleh subjek RA secara matematis akan tetapi tidak lengkap. Secara tertulis subjek sudah menuliskan jawabannya dengan benar namun belum lengkap. Saat dilakukan wawancara dengan subjek RA, subjek belum bisa menjelaskan lebih lengkap dari jawaban yang tertulis.

Subjek AR untuk bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal membuat model matematika, subjek sudah membuat model matematika dengan benar. Secara tertulis subjek sudah menuliskan dengan tepat dan saat dilakukan wawancara, subjek mampu menjelaskan apa yang subjek tuliskan. Bentuk representasi berupa pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal enyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, subjek AR membuat model matematika dengan benar,

melakukan perhitungan dengan tepat, dan mendapatkan solusi dengan benar. Secara tertulis subjek sudah melakukan perhitungan dengan benar hingga mendapatkan hasil akhir. Saat dilakukan wawancara, subjek menjelaskan secara runtut apa yang dituliskan pada lembar jawab. Bentuk representasi visual yang berupa gambar, subjek AR membuat gambar secara benar dan lengkap. Gambar yang dibuat oleh subjek AR sudah benar sesuai dengan syarat-syarat yang diketahui pada soal. Subjek juga sudah menggambarkan sumbu simetrinya. Pada saat wawancara, subjek menjelaskan dengan runtut langkah-langkah dalam menggambar bangun trapesium tersebut. Bentuk representasi berupa teks tertulis/kata-kata, penjelasan sudah ditulis/dijelaskan oleh subjek AR akan tetapi masih salah. Pada saat dilakukan wawancara dengan subjek AR, subjek belum bisa menjelaskan dengan benar jawaban yang ditulisnya.

Subjek AF untuk bentuk representasi pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal membuat model matematika, subjek membuat model matematika namun masih salah. Secara tertulis subjek AF sudah menuliskan model matematikanya namun tidak sesuai dengan pernyataan yang ada di soal. Saat wawancara, subjek AF juga belum bisa membuat model matematika dengan benar. Subjek kurang memahami maksud dari pernyataan yang diberikan. Bentuk representasi berupa pernyataan matematika atau notasi matematika dengan soal

menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, subjek membuat model matematika dengan benar, melakukan perhitungan dengan tepat, dan mendapatkan solusi dengan benar. Secara tertulis jawaban subjek belum lengkap, namun pada saat wawancara subjek AF mampu melengkapi jawabannya sehingga jawaban subjek sesuai dengan yang ada di soal. Bentuk representasi visual berupa gambar, subjek AF membuat gambar secara benar dan lengkap. Gambar yang dibuat oleh subjek sesuai dengan pernyataan yang diberikan. Subjek juga sudah menggambar sumbu simetri sesuai dengan pernyataan yang diberikan. Pada saat wawancara, subjek menjelaskan secara runtut langkah-langkah dalam menggambar bangun trapesium tersebut. Bentuk representasi berupa teks tertulis/kata-kata, penjelasan ditulis/dijelaskan oleh subjek AF secara matematis akan tetapi tidak lengkap. Secara tertulis, subjek sudah menuliskan jawaban dengan benar akan tetapi masih belum lengkap. Saat dilakukan wawancara subjek AF belum bisa melengkapi jawaban yang subjek tuliskan.

## KESIMPULAN

Representasi matematis siswa laki-laki pada materi geometri: (1) Pada ekspresi matematis, membuat model matematika dari masalah yang diberikan, sudah membuat model matematika namun masih salah, tetapi terdapat 1 siswa yang sudah membuat model matematika dengan benar. (2) Pada ekspresi matematis, menyelesaikan masalah dengan

melibatkan ekspresi matematis, sudah membuat model matematika dengan benar, melakukan perhitungan dengan tepat, namun salah dalam mendapatkan solusi. (3) Pada representasi visual, menyajikan permasalahan ke dalam gambar bangun datar segi empat, terdapat 2 siswa yang membuat gambar akan tetapi tidak lengkap dan siswa lainnya sudah membuat gambar dengan benar dan lengkap. (4) Pada teks tertulis/kata-kata, menjawab soal dengan menggunakan kata-kata, sudah menulis/menjelaskan secara matematis dan logis, akan tetapi tidak tersusun secara sistematis.

Representasi matematis siswa perempuan pada materi geometri: (1) Pada ekspresi matematis, membuat model matematika dari masalah yang diberikan, terdapat 1 siswa yang membuat model matematika namun masih salah, tetapi siswa yang lain sudah membuat model matematika dengan benar. (2) Pada ekspresi matematis, menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, sudah membuat model matematika dengan benar, melakukan perhitungan dengan tepat, dan mendapatkan solusi yang benar. (3) Pada representasi visual, menyajikan permasalahan ke dalam gambar bangun datar segi empat, sudah membuat gambar secara benar dan lengkap. (4) Pada teks tertulis/kata-kata, menjawab soal dengan menggunakan kata-kata, terdapat 2 siswa yang penjelasan ditulis/dijelaskan secara matematis akan tetapi tidak lengkap, namun terdapat 1

siswa penjelasan ditulis/dijelaskan akan tetapi masih salah.

#### SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan pembahasan, dapat diberikan saran yaitu: (1) Guru hendaknya melakukan tes kemampuan representasi matematis pada siswa guna mengetahui dan meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. (2) Perlu adanya penelitian lebih lanjut karena penelitian ini hanya dilakukan pada enam orang subjek yang memiliki kemampuan matematika yang sama di kelas VIII-D SMP Negeri 3 Salatiga Tahun Ajaran 2017/2018.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Karunianingsih, Ari. 2007. *Penyesuaian Sosial pada Eks-Tapol PKI*. Salatiga: UKSW.
- Cahaya Prihandoko. 2006. *Memahami Konsep Matematika Secara Benar dan Menyajikannya dengan Menarik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan Beserta Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum untuk Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs) beserta Peraturan Pelaksanaannya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- Effendi, Leo Adhar. 2012. *Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, vol. 13, h. 2.
- Sabirin, Muhammad. 2014. *Representasi dalam Pembelajaran Matematika*. Banjarmasin: IAIN Antasari.
- Hudoyo, H (2002). *Representasi Belajar Berbasis Masalah*. *Jurnal Matematika dan Pembelajarannya*. ISSN: 085-7792. Volume viii, edisi khusus.
- Cai, Lane, Jacobcsin (1996). "Assesing Students' mathematical communication". *Official Journal of Science and Mathematics*. 96(5).
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Sugiyono. 2010. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suryana, Andri. 2012. *Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Lanjut (Advanced Mathematical Thinking) dalam Mata Kuliah Statistika Matematika 1*. Yogyakarta: UNY.
- Moleong, Lexy J. 2010. *Motodelogi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Handayani Tri & Sugiarti. 2002. *Konsep dan Teknik Penelitian Gender*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang
- Santrock, John W. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Fajar Interpratama Offset
- Moleong, Lexy J. 2007. *Motodelogi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Aisyah, S. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan*

Pemecahan Masalah Matematis  
Melalui Mathematical Modelling  
Dalam Model Problem Based  
Learning. Bandung: UPI.

- Dewi, Izwita. 2017. Analisis Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Ditinjau dari Perbedaan Gender. Universitas Negeri Medan.
- Fuad, Moh. Nasrul. 2016. Representasi Matematis Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Persamaan Kuadrat Ditinjau dari Perbedaan Gender. Universitas Begeri Surabaya.
- Mustangin. (2015). Representasi Konsep dan Peranannya dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah. Jurnal Pendidikan Matematika Volume I, Nomor 1, Februari 2015, Halaman 15-21 ISSN: 2442-4668.